

**STUDI GEOLOGI DAN ANALISIS DIMENSI *COMBINE STOPE*
PADA TAMBANG BAWAH TANAH BIG GOSSAN
DISTRIK ERTSBERG, MIMIKA, PAPUA**

ABSTRAK

Wildan Putera

111.140.197

Daerah penelitian terletak pada tambang bawah tanah Big Gossan milik PT. Freeport Indonesia, tepatnya pada *stope* BG2560 *Crosscut* (XC) 15 & 16 pada *level* 2560 - 2600 yang secara administratif terletak pada Kabupaten Mimika, Provinsi Papua. Secara geografis, daerah penelitian terletak pada koordinat 734516 mE – 734626 mE dan 9548637 mE – 9548747 mE. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi geologi pada daerah telitian meliputi aspek stratigrafi, struktur geologi, alterasi hidrotermal, serta mengetahui batas dimensi optimal *combine stope*, dan parameter yang mempengaruhi dimensi dari *combine stope* pada tambang bawah tanah Big Gossan.

Stratigrafi daerah penelitian terbagi menjadi 4 satuan batuan yang terdiri atas satuan ubahan – skarn Ekmai, satuan ubahan – potasik Ekmai, satuan ubahan – skarn Waripi, dan satuan breksi – polimik Waripi. Struktur geologi yang berkembang pada daerah telitian berupa kekar gerus (*shear joint*). Alterasi hidrotermal pada daerah telitian dibagi menjadi 4 zona alterasi yaitu zona alterasi skarn 1, zona alterasi potasik, zona alterasi skarn 2, zona alterasi skarn 3, dan zona alterasi skarn 4.

Penerapan *combine stope* akan disimulasikan pada *stope* BG2560 XC 15 & 16. Tahap awal dari studi desain geometri *combine stope* ini adalah melakukan analisis kestabilan *combine stope* BG2560 XC 15 & 16 dengan menggunakan metode grafik kestabilan. Analisis ini berfungsi untuk mengevaluasi desain *combine stope* yang direncanakan. Berdasarkan analisis kestabilan yang telah dilakukan, seluruh dinding *combine stope* masih berada dalam kondisi stabil. Berdasarkan optimalisasi dimensi, didapatkan hasil bahwa batas optimal panjang dari *combine stope* dengan tinggi 40 m adalah 47 m. Beberapa parameter yang mempengaruhi dimensi dari *combine stope* yaitu nilai *hydraulic radius*, nilai faktor A, dan nilai stabilitas dari *combine stope* tersebut.

Kata kunci: Big Gossan, Geologi, *Combine Stope*, Dimensi